

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
18 janvier 2001 (18.01.2001)

PCT

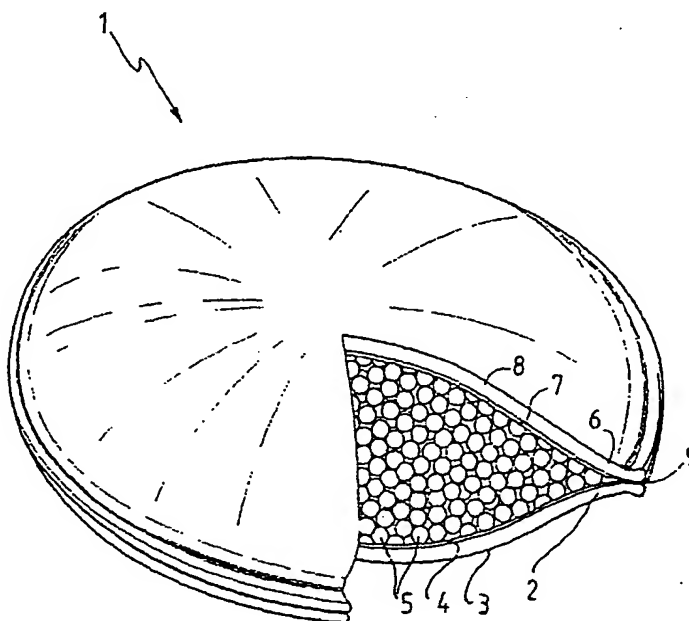
(10) Numéro de publication internationale  
**WO 01/03538 A1**

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup>: A45D 34/04
- (21) Numéro de la demande internationale:  
PCT/FR00/01953
- (22) Date de dépôt international: 6 juillet 2000 (06.07.2000)
- (25) Langue de dépôt: français
- (26) Langue de publication: français
- (30) Données relatives à la priorité:  
99/08952 9 juillet 1999 (09.07.1999) FR  
09/502,464 11 février 2000 (11.02.2000) US
- (71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*): BOURJOIS [FR/FR]; 12, rue Victor Noir, F-92200 Neuilly-sur-Seine (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*): LE JOLIFF, Jean-Claude [FR/FR]; 14, rue de l'Hippodrome, F-92150 Suresnes (FR). BAUMONT, Isabelle [FR/FR]; 119, rue Damrémont, F-75018 Paris (FR). KARKOUBI, Samira [FR/FR]; 5, rue des Fines Landes, F-76800 Saint Etienne du Rouvray (FR). FORTERRE, Sabine [FR/FR]; 57, rue de la Cavée, F-14360 Trouville-sur-Mer (FR).
- (74) Mandataire: RINUY, SANTARELLI; 14, avenue de la Grande-Armée, B.P. 237, F-75017 Paris (FR).
- (81) États désignés (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ARTICLE FOR APPLYING A TOPICAL COMPOSITION AND METHOD FOR PREPARING SAME

(54) Titre: ARTICLE POUR L'APPLICATION D'UNE COMPOSITION TOPIQUE ET SON PROCEDE DE PREPARATION



(57) Abstract: The invention concerns an article for applying a topical composition comprising an upper layer (6) permeable to the topical composition, a lower layer (2) impermeable to the topical composition, the two layers being superposed edge to edge and maintained integral by a weld at their periphery, and at least a capsule (5) containing said topical composition. The invention also concerns a method for preparing such an article.

[Suite sur la page suivante]



WO 01/03538 A1



NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

- (84) États désignés (régional): brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée:**

- Avec rapport de recherche internationale.
- Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Article pour l'application d'une composition topique et son procédé de préparation.

La présente invention a pour objet un article permettant  
5 l'application d'une composition topique, en particulier une composition cosmétique ou pharmaceutique, ainsi qu'un procédé de préparation d'un tel article.

Les compositions cosmétiques ou pharmaceutiques destinées à une application topique, c'est-à-dire des compositions destinées à être  
10 appliquées sur la peau et les muqueuses, sont habituellement commercialisées dans des conditionnements du type tubes ou pots. L'utilisateur doit en prélever une fraction qu'il applique avec ses doigts sur la zone cutanée ou la muqueuse concernée. Mais, de cette façon, l'utilisateur se salit les mains au contact de la composition topique qui, dans certains cas, peut en outre présenter un toucher  
15 désagréable. Pour éviter ces inconvénients, on a proposé des supports textiles imprégnés d'une composition topique, destinés à être directement appliqués sur la peau. Toutefois, ces supports textiles n'évitent que partiellement le contact entre la composition topique et la main de l'utilisateur.

Par ailleurs, les utilisateurs recherchent de plus en plus,  
20 notamment dans le domaine des soins et traitement de la peau, des produits à usage unique, faciles à transporter, prêts à l'emploi et d'utilisation commode.

Il a déjà été proposé par le brevet EP 0 764 409 d'insérer des produits cosmétiques sous forme de poudre, de gel solide ou de pain, dans une  
houpette de mousse constituée d'au moins une plaque de mousse, munie  
25 d'une soudure charnière. Le produit cosmétique est activé par imprégnation de la plaque de mousse par une solution ou une émulsion, pour être ensuite appliqué sur la peau.

Toutefois, ce type de conditionnement ne convient que pour des produits qui peuvent se présenter sous une forme solide. Mais surtout, il ne  
30 s'agit pas là d'un véritable produit prêt à l'emploi, d'utilisation simple, puisqu'il nécessite l'imprégnation préalable de la mousse pour activer le produit cosmétique, par un liquide. Par ailleurs, le produit cosmétique, une fois activé,

est destiné à s'écouler par tous les pores de la mousse. De ce fait, les mains de l'utilisateur entrent inévitablement en contact avec le produit cosmétique activé.

La demanderesse a alors cherché à mettre au point un article pour conditionner et appliquer des compositions topiques utiles en cosmétique ou en pharmacie, obviant les inconvénients mentionnés ci-dessus, qui soit tout à la fois simple d'utilisation, facile à transporter, d'usage unique et qui permette d'éviter le contact entre les doigts de l'utilisateur et la composition.

L'invention consiste alors en un article pour l'application d'une composition topique cosmétique ou pharmaceutique caractérisé en ce qu'il comporte une couche supérieure perméable à la composition topique, une couche inférieure imperméable à la composition topique comprenant un matériau textile, les deux couches étant superposées bord à bord et maintenues solidaires par soudure de leur périphérie de sorte à délimiter un espace dans lequel est logé au moins une capsule contenant la composition topique.

Outre les avantages cités plus haut, un article conforme à l'invention permet de délivrer une dose choisie de la composition topique et de maintenir celle-ci à l'abri de l'air, lui conférant ainsi une grande stabilité.

D'autres avantages des articles conformes à l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit et de la figure unique.

La figure 1 représente un article selon l'invention, comprenant plusieurs capsules contenant une composition topique, cosmétique ou pharmaceutique, en perspective avec une partie écorchée.

Un article conforme à l'invention présente habituellement une couche supérieure comprenant, elle aussi, un matériau textile

Le matériau textile que l'on peut utiliser aussi bien pour la couche inférieure que pour la couche supérieure est généralement choisi de sorte à conférer à l'utilisateur une sensation agréable et douce au contact de la peau. Bien entendu, on préfère des matériaux non abrasifs. Le matériau textile peut être un textile tissé ou, de préférence, un textile non tissé. Le matériau textile peut aussi consister en des fibres textiles individualisées disposées sur un

support adéquat, ces fibres étant à même de conférer la sensation agréable et douce requise.

A titre de matériaux textiles tissés ou non tissés, on peut citer ceux à base :

- 5                   • de produits naturels, comme la soie ou la cellulose naturelle telle le coton ou la pâte de bois,
- de produits artificiels comme la cellulose régénérée telle la viscose ou la viscose haute ténacité,
- de produits synthétiques comme les polyoléfines tels le  
10               polyéthylène, le polypropylène ou des copolymères d'éthylène et de propylène, les polyesters tels les copolymères dérivés de l'acide acétique comme le polyacétate de vinyle, les polyamides tels le nylon, les polyuréthanes,
- de mélanges de deux ou plusieurs des produits décrits ci-  
15               dessus, en particulier des mélanges à base de fibres de viscose et de fibres de polyester.

Les fibres constituant ces matériaux tissés ou non tissés, ou lesdites fibres individualisées, peuvent être pleines, creuses, poreuses, multi-lamellaires ou se présenter sous forme de fibres bi-composants comme des  
20 fibres polyester / viscose ou polyester / polyamide.

Il peut être avantageux que les matériaux textiles des couches inférieure et supérieure soient thermofusibles ou thermoplastiques. Certains des matériaux décrits ci-dessus présentent ces qualités, en particulier les polyoléfines comme le polyéthylène. Ceci permet en effet de réaliser facilement,  
25 notamment à l'échelle industrielle, la soudure entre ces deux couches selon des procédés qui sont décrits ci-après.

La couche inférieure et la couche supérieure peuvent être constituées intégralement d'au moins un matériau textile, tel ceux décrits plus haut.

30               L'une au moins d'entre la couche inférieure et supérieure peut être constituée d'une structure multicouche, comprenant au moins deux sous-couches. Une telle structure multicouche peut présenter plusieurs avantages.

Ainsi, la couche inférieure peut comprendre une sous-couche externe, en un matériau textile perméable, agréable au toucher, ainsi qu'une sous-couche interne, imperméable vis-à-vis de la composition topique. Cette sous-couche interne imperméable peut être constituée d'un film en un matériau polymère, par exemple un film en polyoléfine comme le polyéthylène, le polypropylène ou des copolymères d'éthylène et de propylène.

En outre, les couches inférieure et supérieure peuvent être chacune constituée d'une structure multicouche dont les sous-couches internes, se faisant face, sont chacune en un matériau thermofusible ou thermoplastique tel que décrit plus haut pour permettre la réalisation d'une soudure selon des procédés tels que décrits ci-après. Ainsi, les sous-couches externes, avec lesquelles l'utilisateur entre en contact, peuvent être constituées d'un matériau choisi pour son côté agréable, doux au toucher, et ne présentant pas nécessairement des qualités propres à assurer une bonne soudure.

Ces structures multicouches peuvent être obtenues par des procédés bien connus de l'homme du métier, comme le contre collage ou le calandrage.

Il est important qu'au moins la couche inférieure comprenne un matériau textile. En effet, un tel matériau favorise la prise en main de l'article conforme à l'invention par l'utilisateur, ce qui favorise une bonne application de la composition topique sur la peau. Cela est plus particulièrement important encore quand la composition topique est appliquée sur le visage où il convient qu'elle soit soigneusement et précisément étalée, notamment dans les plis du visage.

En outre, le matériau textile, de contact agréable, rend le produit acceptable à l'utilisateur, particulièrement exigeant lorsqu'il s'agit de produit cosmétique ou pharmaceutique.

Au sens de la présente invention, un matériau est perméable vis-à-vis d'une composition topique quand cette dernière peut passer au travers des pores de ce matériau.

Le matériau textile tissé ou non tissé mis en œuvre peut présenter un grammage compris entre 20 et 250 g/m<sup>2</sup>, de préférence entre 100 et 180 g/m<sup>2</sup> (norme ISO 9073-1).

Un article selon l'invention peut ne comprendre qu'une seule capsule contenant la composition topique. Toutefois, généralement, on met en œuvre plusieurs capsules de petite taille, comprenant chacune une fraction de la composition topique. Ces capsules de petites tailles présentent généralement un diamètre moyen compris entre 0,5 et 5 mm, de préférence entre 1 et 2,5 mm. L'enveloppe de ces capsules peut être constituée d'un colloïde hydrophile comme l'albumine, les alginates, la caséine, les pectines, l'amidon, la gélatine ou de dérivés de la cellulose comme l'éthyl cellulose, la nitrocellulose, l'acétate de cellulose, de shellac, d'acide polyacrylique, d'acide polyméthacrylique, de polysaccharides, de dérivés polyvinyliques, de polycarbonate ou de polystyrène. La gélatine est un constituant préféré de l'enveloppe des capsules.

La gélatine peut être notamment de la gélatine porcine, bovine, ovine ou de poisson.

Le taux d'encapsulation, c'est à dire, le rapport pondéral entre la composition topique contenue dans chaque capsule et le poids total de la capsule est habituellement compris entre 80 et 99 %. Les capsules, en vue de libérer la composition qu'elles contiennent, doivent être cassables par simple pliage de l'article conforme à l'invention et pression de la main. Selon un autre avantage de l'invention, l'utilisateur, lorsqu'il casse les capsules au travers desdites couches, ressent une sensation agréable.

La quantité de capsules par article selon l'invention est choisie en fonction de la dose de composition topique désirée et du taux d'encapsulation. La dose de composition topique est elle-même fonction de la nature et de la destination de cette composition.

La préparation de ces capsules est, en elle-même, bien connue de l'homme du métier. A cet égard, on pourra se référer, par exemple, aux brevets US 3.691.090, US 5.051.304 ou US 4.752.496, dont l'enseignement est intégré à la présente description. Plus particulièrement, les capsules peuvent être préparées par coacervation, au moyen d'un agent coacervant. A

titre d'agent coacervant on peut citer des solutions aqueuses d'électrolytes qui contiennent des sels organiques et/ou inorganiques comme, par exemple des sels de métaux alcalins, alcalino-terreux ou l'ammonium, des sels à anions organiques ou inorganiques tels que les sulfates, les polyphosphates, l'acétate et le formate. L'hexamétaphosphate de sodium est un agent coacervant 5 convenant plus particulièrement. Les capsules obtenues par cette méthode peuvent être fragiles, notamment au moment de leur extraction hors du milieu réactionnel où elles sont formées. Afin de les rendre moins fragiles et diminuer leur solubilité, on peut ajouter audit milieu réactionnel un agent réticulant 10 comme le glutaraldéhyde ou le formaldéhyde.

La composition topique se présente habituellement sous forme liquide, pâteuse, semi-pâteuse ou de gel. Elle peut consister en une composition cosmétique, en particulier un produit de maquillage, un produit de soin de la peau, un produit d'hygiène ou de nettoyage de la peau. Le produit de 15 maquillage peut notamment consister en un fond de teint. Le produit d'hygiène ou de nettoyage de la peau peut consister en un démaquillant. La composition topique peut encore consister en un parfum sous forme d'une huile essentielle, d'une solution hydroalcoolique, voire d'une émulsion. La composition topique peut également consister en une composition pharmaceutique, en particulier un 20 produit dermatopharmaceutique ou ophtalmique.. Ces compositions topiques sont connues en elles-mêmes et comprennent des principes actifs et/ou des excipients conventionnels.

Un article conforme à l'invention présente habituellement une épaisseur comprise entre 5 et 20 mm. Il peut être de forme rectangulaire, 25 triangulaire carrée ou circulaire. Le diamètre ou côté le plus long d'un tel article est habituellement compris entre 1 et 10 cm. L'épaisseur de chacune desdites couches supérieure et inférieure peut être comprise entre 0,5 et 4 mm, de préférence entre 1 et 3 mm.

La figure unique représente un article 1 selon l'invention, 30 comprenant une couche inférieure 2 imperméable constituée d'une sous-couche externe 3 en cellulose naturelle non-tissée et d'une sous-couche interne 4 constituée d'un film en polyéthylène, sur laquelle sont déposées des capsules



5 contenant une composition topique, ainsi qu'une couche supérieure perméable 6 en un textile non tissé constituée d'une sous-couche interne 7 en polyester et d'une sous-couche externe 8 à base d'un mélange de 30% en poids de fibre de polyester et de 70% en poids de fibres de viscose. Les  
5 couches supérieure et inférieure sont reliées bord à bord par une soudure 9.

En vue de son utilisation, on peut casser les capsules de l'article conforme à l'invention en le pliant et en le pressant avec les doigts, pour que la composition topique, ainsi activée, migre au travers de la couche supérieure perméable. On peut alors avantageusement appliquer cette composition  
10 topique et l'étaler sur la peau à l'aide du matériau textile constitutif de la couche supérieure, sans qu'elle n'entre au contact de la main ou des doigts de l'utilisateur.

Selon un autre aspect de l'invention, celle-ci consiste en un procédé de préparation d'un article tel que défini plus haut. Selon ce procédé,  
15 on dépose la (ou les) capsule(s) comprenant la composition topique sur la surface interne de l'une d'entre la couche supérieure et la couche inférieure constitutives dudit article. Puis on superpose l'autre couche bord à bord avec celle sur laquelle on a déposé la (ou les) capsule(s) et on soude les deux couches entre-elles, bord à bord, au niveau de leur périphérie.

20 La soudure peut être réalisée par chauffage, par ultrasons, par collage, par onde à haute fréquence ou par compression mécanique. Lorsque la soudure est réalisée par chauffage, par ultrasons ou par onde à haute fréquence, il est requis que les couches inférieures et supérieures soient, au moins au niveau de leur périphérie, constituée d'un matériau thermofusible ou  
25 thermoplastique.

Un article conforme à l'invention peut être conditionné dans une enveloppe en matériau plastique ou en un matériau bi-couche comprenant une face externe métallique, par exemple en aluminium, et une face interne plastique, pouvant contenir un ou plusieurs desdits articles.

30 Les exemples qui suivent ont pour objet d'illustrer la présente invention.

Exemple 1 : Article comportant un fond de teint encapsulé

a) On a préparé un fond de teint anhydre ayant la composition suivante :

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 5  | - Triglycéride caprilique/caprique      | 19,5 g |
|    | - Palmitate éthyl-2 hexyl               | 11 g   |
|    | - Cétostéaryl octanoate                 | 19,5 g |
|    | - Huile de coco hydrogénée              | 5 g    |
|    | - Phénoxyéthanol                        | 1,45 g |
| 10 | - Octyl méthoxycinnamate                | 1 g    |
|    | - Palmitate d'ascorbyl                  | 0,2 g  |
|    | - EDTA poudre                           | 0,05 g |
|    | - Diméthyl distéaryl ammonium bentonite | 0,3 g  |
|    | - Silice                                | 5 g    |
| 15 | - Mica                                  | 4 g    |
|    | - Talc micronisé 20 moos                | 2 g    |
|    | - Nylon 12                              | 6 g    |
|    | - Pigments                              | 25 g   |

20 b) Encapsulation du fond de teint :

dans un bécher de 600 ml on a dissout 5 g de gélatine porcine dans 130 g d'eau, on a laissé gonfler et on a porté le mélange à 55°C (température maintenue constante durant toute l'opération au moyen d'un bain-marie), sous une agitation de 220 tr/min. . L'agitation a été maintenue constante de manière à obtenir des capsules de 1000 µm de diamètre en moyenne. On a  
25 ajouté 25 ml du fond de teint anhydre préchauffé à 55°C et on a émulsionné pendant 2 minutes. On a ajouté 20 ml à d'hexamétaphosphate de sodium à 0,5% dissous dans 90 ml d'eau distillée et préchauffée à 55°C.

On a ajusté le pH du milieu réactionnel avec de l'acide citrique 1N  
30 de manière à l'abaisser jusqu'à une valeur de 4-5. On a vérifié au microscope que la coacervation a bien lieu. On a coupé le chauffage et on est revenu à la température ambiante sous agitation pendant 1H30 environ.

On a continué à abaisser la température jusqu'à 15°C environ avec de la glace, puis on a ajouté 10 ml de glutaraldéhyde à 1,5% et on a laissé agir pendant 2 heures sous agitation ; cette durée correspond au temps de réticulation et permet de solidifier les capsules.

5 On a ajouté une spatule de silice très fine afin d'éviter que les capsules ne collent entre elles. On a laissé décanter, puis on a filtré et on a rincé les capsules avec de l'eau distillée. On a conservé les capsules dans de l'eau contenant 0,5% d'agent conservateur.

10 c) *Préparation de l'article comportant un fond de teint encapsulé :*

On a déposé 4 g des capsules préparées selon le procédé ci-dessus, sur la sous-couche interne, en polyester non tissée, d'une couche perméable comprenant également une sous-couche externe constituée d'un matériau textile non tissé à base d'un mélange comprenant 30% en poids de  
15 fibres polyester et 70% en poids de fibres de viscose. Puis on a déposé sur cette couche, bord à bord, une couche imperméable comprenant une sous-couche interne constituée d'un film en polyéthylène et d'une sous-couche externe en cellulose naturelle non tissée.

On a ensuite procédé à la soudure entre les périphéries des deux  
20 couches par ultrasons. On a ainsi obtenu un article conforme à l'invention qui permet, par simple pliage et pression, d'activer les capsules, suite à quoi le fond de teint migre au travers de la couche perméable pour arriver au contact de la peau.

Les exemples 2 à 4 concernent des articles conformes à  
25 l'invention, comportant des compositions cosmétiques diverses. Ces articles ont été préparés selon le procédé décrit dans l'exemple 1. Ils ne diffèrent de l'article selon l'exemple 1 que par la nature même de la composition topique, seule explicitée dans ces exemples 2 à 4.

30 Exemple 2: Article comportant un fond de teint classique encapsulé

On a préparé un fond de teint classique ayant la composition suivante :

|    |  |         |
|----|--|---------|
| 5  | PEG-8-beeswax                            | 8%      |
|    | Huile de vaseline                        | 10%     |
|    | Diperlagonate de propylène glycol (DPPG) | 8%      |
| 10 | Alcool cétylique                         | 1,5%    |
|    | Isostéarate d'isostéaryl                 | 2%      |
|    | Acide stéarique                          | 2%      |
|    | Pigment broyé                            | 6%      |
|    | Eau                                      | qsp 100 |

15 Exemple 3 : Article comportant une formule d'une émulsion huile dans eau encapsulée

On a préparé une formule d'une émulsion huile dans eau ayant la composition suivante :

|    |   |         |
|----|---|---------|
| 20 | Huile de vaseline                                   | 25%     |
|    | Alcool stéarylique (20E)                            | 3,4%    |
|    | Alcool stéarylique (21OE)                           | 1,6%    |
|    | Triethanolamine                                     | 0,25%   |
| 25 |   |         |
|    | Carbopol ETD 2020 <sup>1</sup> (polymère acrylique) | 0,25%   |
|    | Phénoxy-2-éthanol                                   | 0,4%    |
|    | Propylène glycol                                    | 4%      |
| 30 | Eau   | qsp 100 |

<sup>1</sup> Commercialisé par la société Goodrich

Exemple 4 : Article comportant une formule d'émulsion eau dans huile

5                    On a préparé une formule d'émulsion eau dans huile ayant la composition suivante :

|    |   |         |
|----|---|---------|
|    | Triglycérides caprylique caprique                       | 19,5%   |
|    | Alcool stéarylique polypropoxylé                        | 7,5%    |
| 10 | PEG-30 dipolyhydroxystearate                            | 4%      |
|    | Huile vaseline  | 5%      |
|    | Parsol MCS <sup>2</sup> (2-Ethylhexyl-methoxycinnamate) | 1%      |
|    | Oxydex LM <sup>3</sup> (antioxydant)                    | 0,2%    |
| 15 | Phenoxyéthanol  | 1%      |
|    | NaCl  | 1%      |
|    | Eau   | qsp 100 |

20

---

<sup>2</sup> commercialisé par la société Givaudan

<sup>3</sup> commercialisé par la société Merck

REVENDICATIONS

1. Article pour l'application d'une composition topique cosmétique  
5 ou pharmaceutique, caractérisé en ce qu'il comporte :

- (i) une couche supérieure perméable à la composition topique,
- (ii) une couche inférieure, comprenant un matériau textile, imperméable à la composition topique,

les deux couches étant superposées bord à bord et maintenues solidaires par  
10 soudure de leur périphérie de sorte à délimiter un espace dans lequel est logé au moins une capsule contenant la composition topique.

2. Article selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche supérieure comprend un matériau textile.

3. Article selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce  
15 que la couche inférieure et la couche supérieure comprennent chacune un matériau textile non tissé.

4. Article selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la couche inférieure est constituée d'une structure multi-couches comprenant une sous-couche interne imperméable et une sous-couche externe en un matériau  
20 textile.

5. Article selon la revendication 4, caractérisé en ce que la sous-couche interne imperméable est constituée d'un film en un matériau polymère, de préférence le polyéthylène.

6. Article selon l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce  
25 que la sous-couche externe est en cellulose.

7. Article selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la composition topique est liquide, pâteuse ou semi-pâteuse ou sous forme de gel.

8. Article selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce  
30 que la composition topique est une composition cosmétique.

9. Article selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la composition topique est une composition pharmaceutique, en particulier dermatologique ou ophtalmologique.

10. Article selon la revendication 8, caractérisé en ce que la composition cosmétique est un produit de maquillage, un produit de soin de la peau, d'hygiène ou de nettoyage de la peau.

5 11. Article selon la revendication 10, caractérisé en ce que le produit de maquillage est un fond de teint.

12. Article selon la revendication 10, caractérisé en ce que le produit d'hygiène ou de nettoyage de la peau est un démaquillant.

10 13. Article selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comprend plusieurs capsules, le diamètre moyen de chacune de ces capsules étant compris entre 0,5 et 5 mm.

14. Article selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que l'enveloppe de la capsule est constituée d'un colloïde hydrophile

15 15. Article selon la revendication 14, caractérisé en ce que l'enveloppe de la capsule est constituée de gélatine.

16. Procédé de préparation d'un article selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que l'on dépose une ou plusieurs capsules comprenant une composition topique sur la surface interne de l'une d'entre la couche supérieure et la couche inférieure, puis on superpose l'autre couche bord à bord et on soude les deux couches entre elles au niveau de leur  
20 périphérie.

17. Procédé selon la revendication 16, caractérisé en ce que la soudure est réalisée par chauffage, par ultra sons, par collage, par ondes à haute fréquence ou par compression mécanique.

18. Utilisation d'un article selon l'une des revendication 1 à 15  
25 pour l'application sur la peau d'une composition topique cosmétique.

1/1

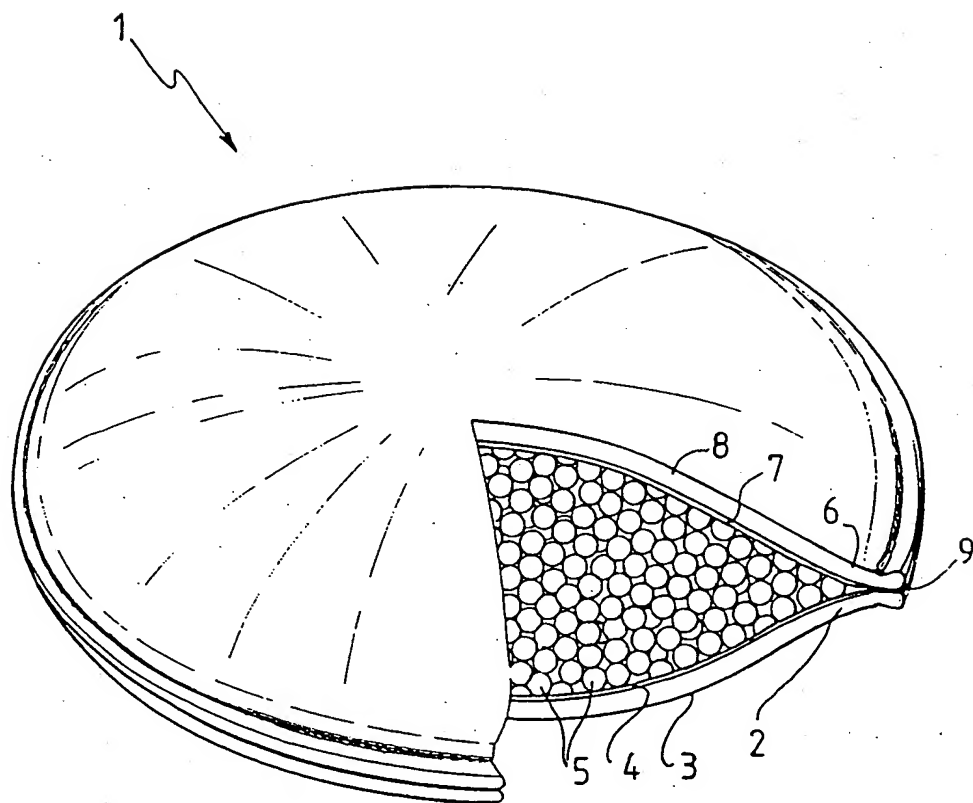


Fig. 1



**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A45D34/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A45D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No.       |
|------------|--|-----------------------------|
| X          | US 3 196 478 A (BAYMILLER)<br>27 July 1965 (1965-07-27)                            | 1,2,7,8,<br>10,13,<br>16-18 |
| A          | the whole document   | 3,4,14,<br>15               |
| X          | US 3 334 374 A (WATKINS, JR)<br>8 August 1967 (1967-08-08)                         | 1,2,7,8,<br>10,13,<br>16-18 |
| A          | the whole document   | 3,6                         |
| X          | EP 0 314 340 A (MINNESOTA MINING & MFG)<br>3 May 1989 (1989-05-03)                 | 1,7-10,<br>13,16-18         |
| A          | the whole document   | 4,5                         |
|            | -/--   |                             |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.**\* Special categories of cited documents :****"A"** document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance**"E"** earlier document but published on or after the international filing date**"L"** document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)**"O"** document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means**"P"** document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed**"T"** later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention**"X"** document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone**"Y"** document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.**"&"** document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 October 2000

Date of mailing of the international search report

07/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Sigwalt, C

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01953

| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| Category *   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
| A  | DE 197 44 213 A (KIRNER MARKUS)<br>8 April 1999 (1999-04-08)<br>the whole document   | 1,7,8,<br>10,16,18    |
| A  | EP 0 764 409 A (OREAL)<br>26 March 1997 (1997-03-26)<br>cited in the application     |                       |
| A  | GB 2 233 886 A (METAL BOX PLC ;CMB FOODCAN<br>PLC (GB)) 23 January 1991 (1991-01-23) |                       |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/01953

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)   | Publication<br>date  |
|---|---|---------------------|--|--|
| US 3196478                                | A | 27-07-1965          | NONE   |  |
| US 3334374                                | A | 08-08-1967          | NONE   |  |
| EP 0314340                                | A | 03-05-1989          | US 4878775 A<br>JP 1159082 A   | 07-11-1989<br>22-06-1989   |
| DE 19744213                               | A | 08-04-1999          | NONE   |  |
| EP 0764409                                | A | 26-03-1997          | FR 2739003 A<br>CA 2186152 A<br>DE 69600100 D<br>DE 69600100 T<br>ES 2111412 T<br>JP 2723495 B<br>JP 9220118 A<br>US 5762946 A | 28-03-1997<br>22-03-1997<br>18-12-1997<br>05-03-1998<br>01-03-1998<br>09-03-1998<br>26-08-1997<br>09-06-1998 |
| GB 2233886                                | A | 23-01-1991          | AU 5339990 A<br>WO 9011715 A   | 05-11-1990<br>18-10-1990   |

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 A45D34/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A45D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|--|-------------------------------|
| X           | US 3 196 478 A (BAYMILLER)<br>27 juillet 1965 (1965-07-27)                                     | 1,2,7,8,<br>10,13,<br>16-18   |
| A           | le document en entier  |                               |
| X           | US 3 334 374 A (WATKINS, JR)<br>8 août 1967 (1967-08-08)                                       | 1,2,7,8,<br>10,13,<br>16-18   |
| A           | le document en entier  |                               |
| X           | EP 0 314 340 A (MINNESOTA MINING & MFG)<br>3 mai 1989 (1989-05-03)                             | 1,7-10,<br>13,16-18           |
| A           | le document en entier  |                               |
|             | —/—  | 4,5                           |

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## \* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 octobre 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/11/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Sigwalt, C

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 00/01953

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-----------|--|-------------------------------|
| A         | DE 197 44 213 A (KIRNER MARKUS)<br>8 avril 1999 (1999-04-08)<br>le document en entier          | 1,7,8,<br>10,16,18            |
| A         | EP 0 764 409 A (OREAL)<br>26 mars 1997 (1997-03-26)<br>cité dans la demande                    |                               |
| A         | GB 2 233 886 A (METAL BOX PLC ;CMB FOODCAN<br>PLC (GB)) 23 janvier 1991 (1991-01-23)           |                               |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 00/01953

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |   | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)  | Date de<br>publication   |
|---|---|------------------------|--|--|
| US 3196478                                      | A | 27-07-1965             | AUCUN  |  |
| US 3334374                                      | A | 08-08-1967             | AUCUN  |  |
| EP 0314340                                      | A | 03-05-1989             | US 4878775 A<br>JP 1159082 A   | 07-11-1989<br>22-06-1989   |
| DE 19744213                                     | A | 08-04-1999             | AUCUN  |  |
| EP 0764409                                      | A | 26-03-1997             | FR 2739003 A<br>CA 2186152 A<br>DE 69600100 D<br>DE 69600100 T<br>ES 2111412 T<br>JP 2723495 B<br>JP 9220118 A<br>US 5762946 A | 28-03-1997<br>22-03-1997<br>18-12-1997<br>05-03-1998<br>01-03-1998<br>09-03-1998<br>26-08-1997<br>09-06-1998 |
| GB 2233886                                      | A | 23-01-1991             | AU 5339990 A<br>WO 9011715 A   | 05-11-1990<br>18-10-1990   |